

INFORME DE LABORES  
DE RECTORÍA

2020

ADMINISTRACIÓN

**ING. LUIS PAULINO MÉNDEZ BADILLA**



# Contenidos

Presentación.....	5
Capítulo I: Financiamiento y Presupuesto 2020.....	7
1. Financiamiento 2020.....	7
2. Ejecución presupuestaria.....	8
Capítulo II: Logros en Vida Estudiantil y Servicios Académicos.....	11
1. Becas estudiantiles.....	11
2. Servicios Bibliotecarios.....	12
3. Clínica de atención integral en Salud.....	13
4. Proceso de Atracción.....	14
5. Proceso de Admisión.....	14
6. Permanencia.....	17
7. Servicios de Admisión y Registro.....	20
Capítulo III: Logros de la Vicerrectoría de Docencia.....	22
1. Oferta Académica.....	22
2. Calidad académica.....	24
3. Graduación.....	24
4. Formación de profesores y profesoras con grado de doctorado.....	26
5. Internacionalización.....	26
6. Participación y organización de eventos académicos.....	27
Capítulo IV: Logros de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.....	29
1. Posgrados.....	29
2. Internacionalización.....	30

3.	Visibilidad académica.....	30
4.	Proyectos de investigación y extensión.....	30
5.	Convenios.....	34
Capítulo V: Logros de la Vicerrectoría de Administración.....		35
1.	Gestión ambiental y seguridad laboral.....	35
2.	Programa de Sostenibilidad.....	36
3.	Modelo de Gestión del Talento Humano por Competencias.....	36
4.	Mejoramiento en los procesos institucionales.....	36
5.	Mejoras en Infraestructura y equipamiento.....	37
Capítulo VI: Acciones especiales desarrolladas para cooperar en la atención de la pandemia.....		40
Capítulo VII: Seguimiento de los acuerdos del IV Congreso Institucional.....		42
1.	Datos relevantes del IV Congreso Institucional:.....	42
2.	Seguimiento de los acuerdos del IV Congreso Institucional durante el 2020.....	43
Capítulo VIII: Vinculación externa remunerada.....		46
Capítulo IX: Reflexión final.....		48

# Presentación

## Estimada Comunidad Institucional,

Durante el año 2020 la institución enfrentó probablemente las situaciones más complejas de su historia, aun así, la madurez alcanzada en los 49 años de trabajo anteriores nos permitió salir adelante. El presente informe resume los principales logros institucionales alcanzados a pesar de las condiciones adversas que se presentaron.

La altísima dependencia de la Institución de las transferencias del estado (FEES), han generado situaciones difíciles en el pasado, particularmente en la década de los 90, pero sin duda el 2020 representa un caso extremo. La clasificación de la transferencia del FEES 2020 en gasto corriente y gasto de capital, por parte del Ministerio de Hacienda, y el archivo sin trámite del Presupuesto Ordinario 2020 por parte de la Contraloría General de la República, obligan a la Administración a realizar gran cantidad de ajustes para mantener la operación de la Institución, con la menor afectación posible. Más adelante se detallarán las medidas implementadas y los resultados de la ejecución presupuestaria 2020.

La llegada de la pandemia ocasionada por la enfermedad COVID-19 en marzo de 2020, pone a prueba la capacidad institucional para lograr la continuidad del servicio en medio de una crisis sanitaria sin precedentes en el país y en el mundo.

La aplicación de las medidas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud, afectaron la totalidad de la actividad del TEC, pero en particular y con mayor impacto en la docencia. Después de una suspensión de lecciones por cinco semanas, se retoma el primer semestre lectivo en modalidad remota, con el apoyo de la tecnología disponible. Se logró mantener cerca del 95% de la oferta de grupos, y con el compromiso de profesores, estudiantes y personal de apoyo a la academia se culminó con éxito el primer semestre. La oferta de grupos en el segundo semestre se mantuvo a pesar de la modalidad de remota.

La docencia remota implicó un gran esfuerzo institucional, para garantizar los requerimientos mínimos en equipo tecnológico, ancho de banda de internet y plataformas disponibles para la comunicación entre profesor y estudiante. Además, es importante destacar que, para acompañar el proceso docente remoto, todos los servicios estudiantiles migran a esta modalidad, lo que resultó ser un elemento muy importante en el éxito alcanzado. Es importante reconocer el apoyo dado por el ICE, al exonerar a los estudiantes de la descarga de datos de los sitios institucionales, lo que sin duda permitió a muchos seguir en los cursos en modalidad remota.

Los investigadores y extensionistas debieron adaptar los cronogramas de sus proyectos, en función de las limitaciones que imponían las medidas sanitarias, suspendiendo particularmente giras de campo.

El proceso de admisión, uno de los más importantes para la institución, se vio fuertemente afectado por la llegada de la pandemia. No se logró realizar la prueba de aptitud académica y se requirió un cambio en el proceso de admisión de manera excepcional para el 2021.

Con el teletrabajo de los compañeros y compañeras de apoyo a la academia, se logra mantener la operación de las diferentes dependencias, alcanzando el cumplimiento de las metas propuestas en sus diferentes campos.

Para lograr mantener la continuidad del servicio, en una dinámica totalmente diferente a la tradicional, se requirió de una adaptación de la normativa institucional y en este aspecto el Consejo Institucional jugó un rol decisivo. El compromiso asumido y la proactividad en la generación, trámite y aprobación de propuestas de reforma, fue vital.

Como nota sobresaliente en medio de un año muy complejo para todos y todas, la Comunidad Institucional respondió al llamado del Gobierno a colaborar en el combate a la pandemia, generando iniciativas en diferentes áreas: diseño de equipo de protección, desarrollo de dispositivos médicos, programas de acompañamiento a pymes y mipymes, asesoría a trabajadores con reducción de jornada, apoyo al MEP en la enseñanza de la matemática, entre otras.

Un reconocimiento a toda la Comunidad Institucional, lo logrado en el 2020 es una muestra de que contra el trabajo en equipo, no hay meta imposible.

Cordialmente,

**Ing. Luis Paulino Méndez Badilla**  
Rector

## Capítulo I

# Financiamiento y Presupuesto 2020

La situación fiscal del país, agravada por la llegada de la pandemia, generó aun más presión sobre los presupuestos de las Universidades Públicas. Al llamado a la solidaridad hecho por el Gobierno de la República, CONARE como sistema aportó recursos al fondo de solidaridad por un monto cercano a los 50 mil millones de colones.

### 1. Financiamiento 2020

El FEES 2020 negociado en la Comisión de Enlace responde al principio constitucional, que establece que el monto del FEES para el nuevo periodo no puede ser inferior al del año anterior y además debe reconocer la inflación. Para el 2020 se consideró el FEES 2019 de 501 mil millones de colones y se aumentó en 2.32%, inflación interanual al 30 de mayo de 2019. El monto final fue de cerca de 512 mil millones. En el marco de la situación fiscal del país, la negociación fue considerada como exitosa, sin embargo, al incorporar el FEES 2020 al Presupuesto Nacional enviado a la Asamblea Legislativa, la transferencia se separó en gasto corriente y gasto de capital, lo que complica particularmente al TEC, donde el FEES cubre la operación de la Institución y las inversiones se financian con superávits de periodos anteriores y otros ingresos propios.

Inicialmente 70 mil millones de colones del FEES 2020 fueron clasificados como gasto de capital, lo que obligaba al TEC a rehacer el presupuesto, asignando cerca de 8 mil millones de colones a inversión, meta totalmente inviable. Después de muchas gestiones ante Casa Presidencial y la Asamblea Legislativa, el monto se redujo a 35 mil millones de colones. En el seno de CONARE se toma la decisión de distribuir los 35 mil millones de acuerdo a las posibilidades de cada Universidad y no aplicar los porcentajes ordinarios. Esto favoreció al TEC pues el monto a dedicar a inversión pasó de cerca de 4 mil millones a 2600 millones de colones.

Con estos ajustes presupuestarios, en principio se resolvía el 2020. Sin embargo, el presupuesto 2020 enviado a la Contraloría General de la República fue archivado sin trámite, por no haber presentado la certificación de cumplimiento de la Regla Fiscal, emitida por la Secretaría Técnica de la Autoridad Presupuestaria (STAP). Es importante recordar que este nuevo requisito obedece a la aplicación del Título IV de la Ley 9635 a las Universidades Públicas, y la no presentación de la certificación se fundamentó en

que CONARE estaba a la espera de que se resolviera la acción de inconstitucionalidad contra dicho acto, que se tramita en la Sala IV desde inicios de 2019.

Al no tener el presupuesto aprobado, se debe iniciar el año con el presupuesto del año anterior con los ajustes necesarios. En particular, el superávit proyectado que normalmente se incluye en el Presupuesto Ordinario, debió incorporarse con presupuestos extraordinarios, lo que genera atrasos en las inversiones. Otra situación importante en el 2020 fue que el Gobierno no incluyó la parte proporcional de la transferencia de capital en los primeros meses, con el argumento de falta de flujo de caja.

Con la llegada de la pandemia, la situación del país se agrava. El cierre de negocios incidió en dos temas fundamentales: aumento del desempleo y reducción en la recaudación tributaria. Por otro lado, aumenta el gasto relacionado con la atención de la crisis sanitaria. El Gobierno hace un llamado general a todas las instituciones, a colaborar de acuerdo a sus capacidades

Como CONARE, en la Comisión de Enlace se acordó posponer la transferencia de los 35 mil millones de colones clasificados como gasto de capital. Con este acuerdo, el TEC no recibió los 2600 millones que le correspondía, debiendo posponer las inversiones previstas. Adicionalmente, las Universidades Públicas aportan cerca de 15 mil millones al fondo de solidaridad. El TEC por sus limitaciones no transfirió recursos al fondo de solidaridad, en su lugar reforzó el programa de becas y apoyo tecnológico a los estudiantes.

## 2. Ejecución presupuestaria

### 1.1 **Afectación de la pandemia en la ejecución de algunas partidas presupuestarias**

La modalidad de trabajo remoto, principalmente en docencia generó una disminución considerable en las partidas de servicios y materiales y suministros. Si bien las medidas de contención del gasto muestran un efecto importante en el 2019, para el 2020, el impacto de la pandemia se refleja de manera importante. En este punto se debe resaltar que estos ahorros debido a la modalidad remota de trabajo, no son sostenibles cuando se retorne a la presencialidad.

**Tabla 1:** Comportamiento de la ejecución presupuestaria en las partidas de servicios y materiales y suministros

Partidas	2016	2017	2018	2019	2020
Servicios	5524	5374	5819	4764	3877
Materiales y suministros	1898	1979	1818	1523	972

Fuente: Informes de liquidación presupuestaria de la VAD, datos en millones de colones

### 1.2 **Comportamiento de la partida de remuneraciones**

La partida de remuneraciones es la más importante para la institución y es natural, considerando que lo que ofrecemos es el servicio de educación, investigación y extensión. La aplicación del Título III de la Ley de

Fortalecimiento de las Finanzas Públicas, Ley 9635, para el año 2020 muestra un efecto importante en la disminución del crecimiento de la masa salarial. El impacto mayor lo origina el ajuste a la anualidad.

**Tabla 2:** Ejecución de la partida de remuneraciones

Partida	2016	2017	2018	2019	2020
Remuneraciones	41638	44808	47342	48081	48334

Fuente: Informes de ejecución presupuestaria de la VAD, montos en millones de colones

El crecimiento de las remuneraciones pasa de un promedio de 3000 millones de colones en los años anteriores a cerca de 250 millones de colones del 2019 al 2020. Es importante mencionar que la Institución está a la espera de la resolución del recurso presentado ante el Tribunal Contencioso Administrativo, a mediados del 2019, en contra del Decreto Ejecutivo, que incluyó a las Universidades Públicas en la aplicación del Título III de la Ley 9635.

### 1.3 Partida de prestaciones legales

Los cambios en los regímenes de pensiones y la reducción de los años a reconocer como cesantía, generaron un incremento en las jubilaciones, principalmente a partir de 2018.

**Tabla 3:** Ejecución de la partida de prestaciones legales

Partida	2016	2017	2018	2019	2020
Prestaciones legales	542	392	993	646	787

Fuente: Informes de ejecución presupuestaria de la VAD, montos en millones de colones

La jubilación de compañeros y compañeras, impacta la masa salarial con el nombramiento de personal con menor salario inicialmente, sin embargo, agrega presión al proceso de formación para recuperar la calidad del talento humano requerido por la institución.

### 1.4 Superávit

Con el archivo sin trámite del presupuesto ordinario 2020 por parte de la Contraloría General de la República y la incorporación del superávit mediante presupuestos extraordinarios, los procesos de contratación administrativa vigentes hacen prácticamente imposible la ejecución de los recursos asignados a bienes duraderos (equipo e infraestructura), en el ejercicio presupuestario vigente, lo que hace que se refleje en el superávit, a pesar de que los recursos ya estén comprometidos.

**Tabla 4:** Comportamiento del superávit

	2016	2017	2018	2019	2020
Superávit	15577	11399	10290	8062	8605

Fuente: Informes de ejecución presupuestaria de la VAD, montos en millones de colones

La mejora en la ejecución del presupuesto mostrada del 2018 al 2019, no se logra en el 2020, debido a dos factores principalmente. El primero fue el archivo sin trámite del Presupuesto Ordinario 2020, que obligó a incorporar el superávit por medio de presupuestos extraordinarios, atrasando los procesos de contratación. El segundo factor fue la pandemia, que obligó al cambio en la modalidad de operación de la Institución, de presencial a remota en un porcentaje mayor al 80%.

### **Políticas Generales.**

2. Se destinarán los recursos presupuestarios necesarios para la planificación, ejecución, control y evaluación exitosa de los programas académicos, vida estudiantil y apoyo a la academia acorde con los ejes de conocimiento estratégicos.
13. Se fortalecerá el trabajo conjunto en áreas estratégicas con las universidades que conforman el Sistema de Educación Superior Universitario Público.
16. Se ejecutarán los recursos asignados a la Institución de manera oportuna, eficiente, racional y transparente y se promoverá la consecución de fondos nacionales e internacionales que favorezcan el desarrollo y el impacto del quehacer de la Institución en la sociedad.

### **Objetivo General.**

5. Contar con procesos y servicios ágiles, flexibles y oportunos para el desarrollo del quehacer institucional.
8. Generar proyectos y acciones viables y sostenibles que promuevan la consecución de recursos complementarios al FEES.

## Capítulo II

# Logros en Vida Estudiantil y Servicios Académicos

En este capítulo se presentan de manera resumida, los desafíos que enfrentó la Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos (VIESA) en el 2020, un año atípico donde la pandemia causada por la enfermedad COVID-19 determinó y reorientó la gestión de los departamentos y por ende de los distintos programas y servicios que desarrollan, tanto desde el punto de vista operativo como estratégico, en cumplimiento de las políticas generales y específicas.

Sin duda las condiciones nacionales en materia sanitaria y económica influyeron fuertemente, no solo en los procesos de atención de la población estudiantil ante circunstancias totalmente imprevistas, sino también en la asignación de los recursos financieros y de equipo, frente a un fuerte impacto negativo de la pandemia en la economía de las familias de los estudiantes del TEC, cuyas consecuencias se extenderán por un tiempo indeterminado.

No obstante, la crisis también facilitó cambios que de otra manera hubieran tomado mucho más tiempo para concretarse. Así, en medio de una dinámica muy demandante e incierta, la VIESA y las y los profesionales del área de vida estudiantil de todos los campus y centros académicos, trabajando en forma articulada y con gran compromiso, lograron salir adelante innovando y respondiendo a un contexto totalmente inesperado donde fue imprescindible desarrollar nuevas formas de atención estudiantil y donde el propósito primordial fue contribuir con la permanencia y graduación de los y las estudiantes.

A continuación se muestran los logros en cada uno de los programas desarrollados por la VIESA.

### 1. Becas estudiantiles

Los siguientes cuadros muestran la asignación de las diferentes becas de estímulo y becas socioeconómicas otorgadas en el año 2020.

**Tabla 5:** Distribución de becas otorgadas en el 2020

<b>Total de becas asignadas por Campus Tecnológico y Centro Académico (un mismo estudiante puede tener varios tipos de beca)</b>	
<b>Centro Académico de Alajuela</b>	<b>1391</b>
Beca de estímulo	85
Beca socioeconómica	1306
<b>Campus Tecnológico Central</b>	<b>7612</b>
Beca de estímulo	3701
Beca socioeconómica	3911
<b>Centro Académico de Limón</b>	<b>1706</b>
Beca de estímulo	121
Beca socioeconómica	1585
<b>Campus Tecnológico Local San Carlos</b>	<b>2255</b>
Beca de estímulo	535
Beca socioeconómica	1720
<b>Campus Tecnológico Local San José</b>	<b>1910</b>
Beca de estímulo	328
Beca socioeconómica	1582

Fuente: Informe de labores VIESA

Es importante destacar que durante el I Semestre 2020, a pesar del cambio en la modalidad de la docencia, de presencial a remota, se mantuvo la totalidad de las becas socioeconómicas y de estímulo asignadas desde inicios del ciclo lectivo. Adicionalmente se dio apoyo complementario para cubrir alimentación y becas de emergencia, con una cobertura de 381 estudiantes.

Para finales de abril se reabre el Programa de Residencias, como la única universidad pública con un reingreso de 59 estudiantes en Cartago y con 23 estudiantes en San Carlos

## 2. Servicios Bibliotecarios

En el año 2020, permitió demostrar que los servicios bibliotecarios se van adaptando al desarrollo tecnológico que mueve a la sociedad el día de hoy, y en una universidad seguirán siendo indispensables para la docencia, la investigación y la extensión. Entre los logros en este servicio destacan:

### 1.1 Adquisición de material documental

- i. Renovación de 26 bases de datos
- ii. Adquisición de material en formato impreso y electrónico por CT y CA

**Tabla 6:** Adquisición de material documental

	<b>Ejemplares – compra</b>	<b>Donación</b>
Cartago	598	481
Limón	64	14
Alajuela	57	18
San José	189	8
San Carlos	146	39
Revistas Cartago	-	27
Biblioteca Web BW	445	-

Fuente: Informe de labores VIESA

## 1.2 Servicios a la comunidad

Se realizaron un total de 169 capacitaciones, entre talleres y charlas, presenciales y virtuales, con una asistencia de 2806 estudiantes. En la Unidad de Servicios Bibliotecarios del Campus Tecnológico de San José, se realizaron 8 capacitaciones y asistieron 263 estudiantes.

## 1.3 Préstamo de Libros beca y computadoras para estudiantes que no cuentan con el equipo.

Este servicio lo ofrece la Biblioteca desde hace varios años, este año se recibieron 824 solicitudes y se entregaron 1879 libros. En el año 2020, el servicio de préstamo de computadoras aumentó su importancia por la modalidad en la cual se impartieron las clases. Se prestaron 440 equipos portátiles o de escritorio, igual que los libros, los cuales se entregaron personalmente a los estudiantes en sus hogares, en el TEC o por medio de Correos de Costa Rica.

## 3. Clínica de atención integral en Salud

Los servicios brindados por la clínica se mantuvieron pese a la pandemia. En el año 2020 se reportan 8076 citas médicas asignadas para los campus de Cartago, San José y San Carlos, la mayoría de las citas se realizaron mediante telemedicina, una nueva modalidad de atención médica que surgió en el TEC por la necesidad de atención a la comunidad institucional en la época de la pandemia.

A pesar de las restricciones que la crisis sanitaria significó para el servicio de odontología, debido a que la infraestructura actual no cumple con los nuevos requerimientos generados por la pandemia, se logró realizar 1396 citas en el servicio de Cartago y San José.

Es importante resaltar que el servicio de atención psicológica se logró mantener con la apertura de la consulta por tele psicología. Se concretaron 339 citas.

Se realizaron diferentes actividades de promoción de la salud, la Feria de la Salud Virtual, Campaña uso de la línea 911, Campaña mitos sobre COVID, Campaña Donación de Sangre, talleres sobre manejo del estrés en psicología, charlas sobre el COVID-19 poblaciones presenciales en el TEC.

La Clínica ha jugado un rol vital en la atención de la pandemia, participando activamente en la elaboración de protocolos junto con GASEL. Gracias a este esfuerzo se dispone hoy de 39 protocolos orientados a reducir los riesgos de contagio.

De gran importancia fueron también las charlas sobre estilos de vida saludable en la población teletrabajable, en coordinación con el Departamento de Gestión del Talento Humano (DGTH), y por FB live, manejo de la persona con COVID en su hogar, organizado por Oficina de Comunicación y Mercadeo (OCM).

## 4. Proceso de Atracción

Como una de las etapas del proceso de admisión 2020-2021, se llevó a cabo, entre otras acciones, la Feria Vocacional Virtual de forma exitosa, superando la meta de población alcanzada. Se realizaron 100 reuniones ordinarias para el proceso de proporcionar información sobre las carreras y servicios del TEC. Las actividades se pueden resumir en la siguiente infografía:



## 5. Proceso de Admisión

El proceso de admisión 2020-2021 fue impactado fuertemente por la pandemia. Después de valorar el riesgo de aplicar la Prueba de Aptitud Académica (PAA) y teniendo como objetivo recibir a la nueva cohorte

a inicios de febrero de 2021, se modificó de forma extraordinaria el mecanismo de admisión. El cambio consistió en utilizar únicamente las notas promedio del ciclo diversificado de los participantes y fue aprobado en las Sesiones Ordinarias No. 3190 y No. 3193 del Consejo Institucional.

Dicho promedio se solicitó, a la Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad (DGEC) del Ministerio de Educación Pública (MEP), tomando en cuenta que, por el efecto de la pandemia, los colegios tanto académicos como técnicos, no contaban con notas del primer periodo 2020 (undécimo año y duodécimo año respectivamente). De esta manera, se aplica el acuerdo del Consejo Institucional como sigue:

- Promedio ciclo diversificado de décimo año para estudiantes que cursaron décimo en Centros Educativos modalidad académica.
- Promedio ciclo diversificado de décimo y undécimo año para estudiantes que cursaron duodécimo año en Centros Educativos modalidad técnica.

Una vez obtenido el promedio, se realizó la estandarización a la escala de 200-800, según las siguientes categorías:

<b>Categoría A:</b>	Colegios Marco Tulio Salazar y otros nocturnos, liceos rurales, telesecundarias, territorios indígenas, educación de adultos (IPEC- CINDEA) y programas de educación abierta (Bachillerato por Madurez Suficiente y Bachillerato de Educación Diversificada a Distancia).
<b>Categoría B:</b>	Colegios públicos técnicos.
<b>Categoría C:</b>	Otros colegios públicos (excepto los mencionados en B y C, que también incluyen humanísticos, científicos, experimentales bilingües públicos).
<b>Categoría D:</b>	Colegios privados y subvencionados y extranjeros

En cuanto a la estandarización, ésta se dio en tres pasos, mismos que se presentaron a todas las personas que aplicaron para el proceso de admisión:

<b>Paso 1:</b>	Se determina su puntuación estandarizada al restar a su promedio la media del grupo, y luego dividir por la desviación estándar del grupo.
<b>Paso 2:</b>	Su puntuación estandarizada se multiplica por 100 y se le suma 500 para trasladarla a la escala 200-800.
<b>Paso 3:</b>	Se ajusta ese puntaje según la puntuación más alta del grupo, al multiplicar por 800 y dividir por el puntaje más alto. Ese es su puntaje de admisión final.

En cuanto a la distribución de los cupos, al no trabajar con notas de corte, los estudiantes concursan por un cupo en la carrera seleccionada de la siguiente manera:

- Se determina en cuál de las 4 categorías de educación diversificada se ubica el estudiante.
- Se identifica la provincia de procedencia del estudiante.
- Se clasifica el estudiante según los dos puntos anteriores en un subgrupo (por cada carrera hay 28 subgrupos).
- Se ordena a los estudiantes en el subgrupo por puntaje de admisión, de mayor a menor y se asignan los cupos disponibles en ese subgrupo en el orden indicado.

Para las carreras que tienen Zona de Influencia, se considera el punto 1 y que el estudiante pertenezca a la zona. Luego se ordena a los estudiantes en la categoría por puntaje de admisión, de mayor a menor y se asignan los cupos disponibles en esa categoría en el orden indicado.

Para contar con las notas correspondientes era indispensable la firma del Convenio entre el MEP y CONARE que se logró gracias al trabajo de las vicerrectoras de vida estudiantil de la 5 Universidades Públicas y los Directores de Registro. Sin este logro no se hubiera podido llevar a cabo el proceso de Admisión 2021.

Para poder concluir con el proceso de selección para Admisión 2021 se desarrolló un aplicativo por parte del DATIC para que los estudiantes ingresan su carrera definitiva para obtener cupo en el proceso de admisión.

Para la admisión 2021 se contó con 22015 solicitudes, cerca de 1000 más que en el proceso de admisión 2020. Al aplicar el algoritmo descrito, se declaran elegibles 193 estudiantes.

### Programa de Admisión Restringida (PAR)

Con la modificación al reglamento del PAR, para el 2020 se convocó a matrícula a 187 estudiantes y concretaron la matrícula 156, un 58% más que en el 2019.

Para el año 2021 se identificaron 1387 solicitantes que cumplieron con los requisitos ELEGIBLE PAR, finalmente para el proceso de valoración socioeconómica se inscribieron 889 personas (específicamente 436 son mujeres (49,04%). Luego de la evaluación socioeconómica de 889 estudiantes – se seleccionaron 194 estudiantes para el proceso, y se cumplió con el 100% de los cupos asignados a este fin.

### Admisión accesible

La siguiente infografía muestra el trabajo realizado por el Departamento de Orientación y Psicología, para garantizar un proceso de admisión accesible.



## 6. Permanencia

Los procesos de atracción y admisión, son complementados por programas de apoyo que garanticen la permanencia de los y las estudiantes en la Institución, así como el logro de su graduación. Entre los programas consolidados destacan:

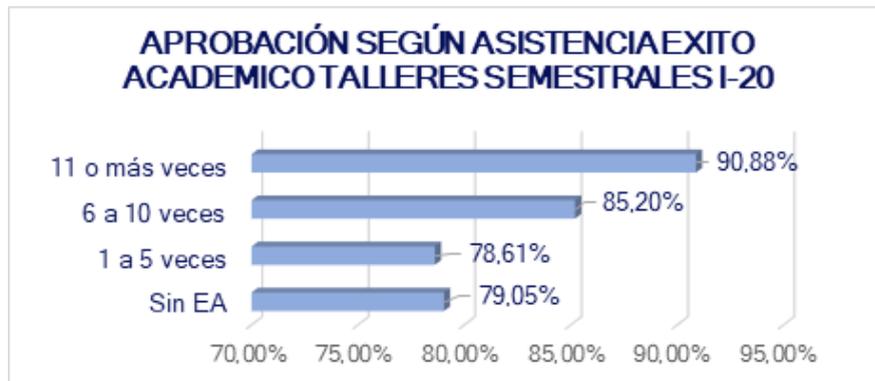
- **Programa Institucional de Tutoría Estudiantil**

Uno de los programas de mayor impacto en la permanencia es el de tutorías. En las infografías que se presentan a continuación se pueden observar los resultados de estos programas.



- **Programa Éxito académico**

Este programa se consolida como una herramienta exitosa para reducir la reprobación de cursos. A continuación se muestran los resultados del primer semestre 2020. Se debe tomar en cuenta que el segundo semestre concluyó el 4 de febrero de 2021.



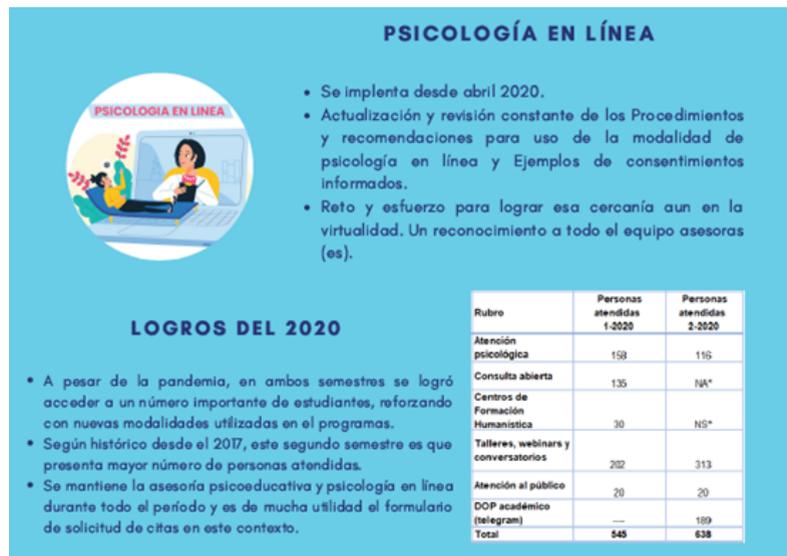
- ## Programa de Servicios para Estudiantes con Discapacidad y Necesidades Educativas

El cambio a la virtualidad resultó un gran reto para el Programa de Estudiantes con Discapacidad y Necesidades Educativas. A continuación, se pueden observar los logros más importantes de este programa.



- ## Programa de Atención Psicoeducativa

Otro servicio que se enfrentó con un gran reto en el año 2020 fue el de la atención psicoeducativa. A pesar de todos los cambios que fue necesario realizar, se logró la atención de los estudiantes en una forma oportuna como se muestra a continuación:



### CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ATENDIDA 2-2020

- No se presentaron a su primera cita 16 estudiantes (14% de las solicitudes recibidas). Porcentaje bajo con respecto a semestres anteriores.
- De los 116 estudiantes, 50,9% hizo cierre de su proceso. Con respecto al semestre pasado, subió el número de casos que hicieron cierre de un 35% a un 50,9%.
- Se destaca hubo ligeramente mayor cantidad de mujeres atendidas.

Rubros	2- 2020
Horas asignadas	33*
Personas atendidas	116
Sexo	Mujer 50,86% Hombre 49, 14%
Estado civil	Solteros 96, 55%
Rango de edad	18 a 22 años: 77,59%
Año de ingreso	2019: 24,15 %
Provincia de procedencia	Cartago: 47,41%
Carrera	Ingeniería en Computadores: 12,07% Ingeniería Electrónica: 12,07%
Motivos de consulta	Académico: 37,93% Familiar: 13, 79% Depresión: 8,62%
Número de citas ausentes	32 (4 días laborales de una persona)
Número y promedio de sesiones brindadas	301 sesiones brindadas y un promedio de 2,6 sesiones

### DOP ACADÉMICO (TELEGRAM)



- Proyecto es desarrollado este semestre por los asesores psicoeducativos Katherine Palma (Campus Tecnológico Central Cartago), Paola Acuña (Campus Tecnológico Local San José), y Juan Pablo Flores (Centro Académico de Alajuela).
- Excelentes resultados: Se han unido al telegram 461 personas al cierre del informe.
- Desarrollan 5 contenidos de asesoría académica y se canalizan consultas días jueves.
- Participan 189 estudiantes en 5 sesiones de asesoría académica mediante la plataforma zoom, bajo el formato de conversatorio.

- **Programa IntegraTEC**

El Programa de IntegraTEC se ha convertido en un ejemplo para muchos países de la región. En la siguiente infografía se observan los principales logros de este programa que es indispensable para la población de los estudiantes de primer ingreso.

## Principales logros Programa IntegraTEC 2020

### Red Iberoamericana de Mentoría

Nombramiento en Junta Directiva. Inicio proceso certificación

### Virtualización proceso entrevistas

Se logró convocar a 406 postulantes y realizar 95 sesiones de entrevista



### Docentes enlace

Se genera la oportunidad oficial de coordinar con representantes de cada carrera

### Acciones virtuales

Videos, conversatorios, infografías, webinar, etc. Actividad inter-sedes "Reto Super líderes"



**213 horas formativas**



**118 horas de entrevista**



**1259 ahijados 2020**



**9,38% satisfacción**

## 7. Servicios de Admisión y Registro

Para garantizar la continuidad de los servicios brindados por el Departamento de Admisión y Registro en la modalidad de trabajo remoto se implementaron 18 formularios para la atención de los trámites estudiantiles por medio de la web.

Los más relevantes son:

- Retiro materia y pago
- Solicitud examen suficiencia y pago
- Solicitud reconocimiento y pago
- Reingreso
- Solicitud de certificación
- Solicitud de informe de matrícula
- Solicitud de copia de expediente
- Solicitud de ingreso vía exención
- Solicitud de ingreso vía convenio

Con la colaboración del DATIC se desarrolló la aplicación para la entrega de actas en formato electrónico firmadas digitalmente.

### **Políticas Generales.**

1. Se desarrollarán programas académicos en las áreas de ciencia y tecnología en concordancia con los ejes de conocimiento estratégicos, los fines y principios institucionales y con lo establecido en la Ley Orgánica del ITCR.
2. Se destinarán los recursos presupuestarios necesarios para la planificación, ejecución, control y evaluación exitosa de los programas académicos, vida estudiantil y apoyo a la academia acorde con los ejes de conocimiento estratégicos.
4. Se planificarán y ejecutarán los procesos académicos, vida estudiantil y apoyo a la academia orientados a favorecer el impacto positivo sobre la salud integral y el ambiente.
8. Se desarrollarán estrategias que contribuyan a mejorar el acceso, la vida estudiantil, la formación integral y el éxito académico para los estudiantes del ITCR, procurando la equidad de condiciones para las poblaciones vulnerables y de bajo nivel socioeconómico.
10. Se mantendrá la vinculación permanente con los graduados con el propósito de retroalimentar el quehacer institucional y de fomentar su incorporación exitosa en el mercado laboral.
13. Se fortalecerá el trabajo conjunto en áreas estratégicas con las universidades que conforman el Sistema de Educación Superior Universitario Público.

17. Se desarrollarán acciones en distintas regiones para ampliar el acceso a la educación superior y contribuir con el desarrollo integral de la población, con atención a necesidades de grupos vulnerables, en condición de desventaja social
18. Se prohíbe la discriminación contra cualquier persona por su etnia, su lugar de procedencia, género, orientación sexual o identidad de género, estado civil, religión, opinión política, ascendencia nacional, filiación, condición de discapacidad, maternidad y paternidad, y su condición socioeconómica, edad o cualquier otra forma análoga de discriminación. También se prohíbe el acoso o el hostigamiento producido a las personas que estudian, laboran o están involucradas con la institución, independientemente de la posición jerárquica que ocupen.
19. Se pondrán en práctica procesos incluyentes y acciones que sirvan como medio de construcción de una sociedad equitativa, igualitaria, inclusiva y libre de discriminación.

#### **Objetivo General.**

1. Fortalecer los programas académicos existentes y promover la apertura de nuevas opciones, en los campos de tecnología y ciencias conexas a nivel de grado y posgrado.
4. Garantizar al sector estudiantil un ambiente y condiciones que propicien el acceso equitativo, la permanencia, el éxito académico, la formación integral, la graduación y su futura inserción al sector socio-productivo del país.
6. Desarrollar el talento humano orientado hacia la gestión efectiva y el mejoramiento continuo.

## Capítulo III:

# Logros de la Vicerrectoría de Docencia

El primer semestre de 2020 en el TEC inicia de manera ordinaria en las diferentes modalidades de ciclo lectivo. Con la declaratoria de emergencia nacional, el 16 de marzo se suspenden las lecciones, estando a inicios de la semana seis del ciclo semestral. La suspensión se mantuvo por cinco semanas, espacio en el que se logran hacer los ajustes para retomar las clases de manera remota, haciendo uso de la tecnología disponible. Para verificar el desempeño de los mecanismos a utilizar en la docencia remota, el semestre se retoma a partir de la semana cinco. Con lo anterior se hizo necesario adecuar el calendario académico, concluyendo el primer semestre de 2020 a mediados de agosto, iniciando el segundo semestre en la última semana de agosto y concluyendo el 4 de febrero de 2021. Se eliminó el curso de verano 2020-2021, en aras de no alterar el periodo de vacaciones de fin y principio de año, por considerarlas necesarias para mantener la salud tanto física como mental de la personas estudiantes y personas funcionarias.

A continuación, se resumen las principales acciones llevadas a cabo por la Vicerrectoría de Docencia en conjunto con sus dependencias adscritas y en algunos casos con dependencias de otras vicerrectorías, en el periodo 2020, en cumplimiento del plan anual operativo, para el logro de los objetivos estratégicos institucionales.

### 1. Oferta Académica

El primer semestre 2020 inició de manera regular con una oferta de 2033 grupos, incluyendo cursos teóricos, teórico prácticos, de taller y de laboratorio. Con la migración a la docencia remota, obligada por la pandemia, se logró mantener 1971 grupos activos.

En particular, la docencia remota obligó a una revisión de la tecnología disponible, así como las competencias para su uso, tanto de los profesores como de estudiantes. Adicionalmente se realizó un diagnóstico sobre la conectividad y de dispositivos disponibles en el sector estudiantil. El 27 de abril de 2020, se retoma el semestre lectivo, repitiendo la semana cinco, para verificar el funcionamiento de la nueva metodología.

Los aportes del DATIC, el CEDA y el Tec Digital con los procesos de capacitación, fueron fundamentales en el éxito logrado en el primer semestre. Se mantuvo cerca del 95% de la oferta de grupos, el rendimiento académico mejoró y la deserción se comportó como en años anteriores. Para el segundo semestre se

mantiene la docencia remota y se logra una oferta similar a la del primer semestre, en cuanto a grupos y cupos.

La tabla 7, muestra la distribución de grupos por modalidad de ciclo lectivo

**Tabla 7:** Total de grupos ofertados en el 2020 distribuidos por ciclo lectivo

Modalidad	Cantidad de grupos
Bimestre	17
Cuatrimestre	37
Semestre	3773
Centros de Formación Humanística	73
Total	3900

Fuente: Informe de Indicadores para el PAO Víc. Docencia 2020 DATIC

La oferta de grupos de grado por campus tecnológico y centro académico, con excepción de los centros de formación humanística, se detalla en la tabla 8

**Tabla 8:** Distribución de grupos por campus tecnológicos y centros académicos

Campus Tecnológico / Centro Académico	Bimestre							Cuatrimestre			Semestre		Total
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	1	2	
Campus Tecnológico Central Cartago				1		1		10	10	8	1400	1296	2796
Campus Tecnológico Local San Carlos	1	1	1	1	1	1	1				264	229	500
Campus Tecnológico Local San José	1	1	1	2	1	1	1	3	3	3	146	131	294
Centro Académico de Alajuela											70	67	137
Centro Académico de Limón											88	82	170
Total	2	2	2	4	2	3	2	13	13	11	1968	1805	3827

Fuente: Informe de Indicadores para el PAO Víc. Docencia 2020 DATIC

La matrícula de estudiantes de nuevo ingreso superó la meta y se alcanzó un total de 2102 nuevos estudiantes, distribuidos por campus tecnológico y centro académico, como se muestra en la tabla 9.

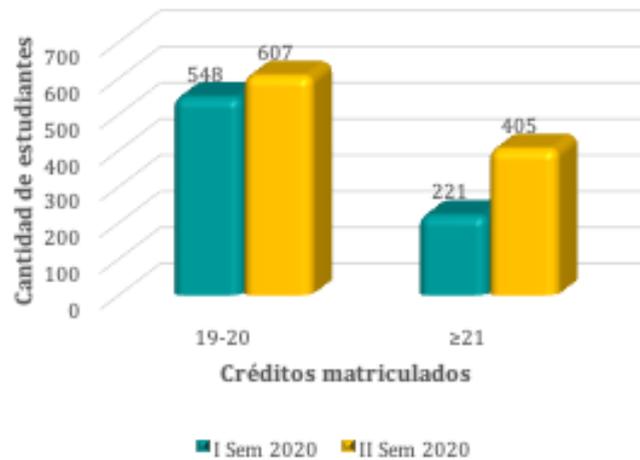
**Tabla 9:** Distribución de estudiantes de nuevo ingreso por campus tecnológico y centro académico

Campus Tecnológico / Centro Académico	Estudiantes de nuevo ingreso
Campus Tecnológico Central, Cartago	1524
Campus Tecnológico Local San Carlos	226
Campus Tecnológico Local San José	167
Centro Académico de Limón	104
Centro Académico de Alajuela	81
Total	2102

Fuente: Informe de Indicadores para el PAO Víc. Docencia 2020 DATIC

La matrícula de estudiantes regulares de grado alcanzó los 11244. Un dato observado es el aumento en los créditos matriculados por estudiante, que se justifica con las ventajas que ofrece la docencia remota.

**Gráfico 1:** Aumento de estudiantes con más de 18 créditos matriculados en el segundo semestre 2020



Fuente: elaboración propia, Informe de Indicadores para el PAO Vic. Docencia 2020 DATIC

## 2. Calidad académica

Durante el 2020 se continuó con los procesos de autoevaluación, acreditación, reacreditación y seguimiento de acuerdos de compromisos de mejora (ACCM) de carreras y programas de grado y posgrado, particularmente en Ing. Ambiental, Arquitectura y Urbanismo, Ing. Computación (los programas de bachillerato de todos los campus y centros académicos), Ing. Forestal, Administración de Empresas (grado y posgrado), Administración de Tecnología de Información, Ing. en Producción Industrial (Maestría en Sistemas Modernos de Manufactura), Ing. en Construcción (Maestría en Ing. Vial), Ing. Agronomía, Ing. en Mantenimiento Industrial (Maestría en Administración del Mantenimiento), Ciencia e Ingeniería en Materiales (Maestría en Dispositivos Médicos) y el Doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo.

En el caso de Ing. en Computación e Ing. Ambiental, las evaluaciones por parte de los pares, se llevó a cabo en modalidad remota. Se está a la espera de la resolución final del SINAES.

## 3. Graduación

El aumento en la oferta de carreras en los últimos años se refleja en un aumento en el número de graduados. Es importante destacar la cantidad de personas que reciben su primer título universitario, esto es, estudiantes de bachillerato y licenciatura continua. En el 2020 se graduaron 1186 nuevos profesionales. En las tablas 10 y 11 se muestra la distribución por grado y sexo, y por campus, respectivamente.

**Tabla 10:** Distribución de graduados 2020 en programas de bachillerato y licenciatura continua por sexo

Bachillerato		Licenciatura continua	
Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
312	236	392	247

Fuente: Bases de datos del DAR

**Tabla 11:** Distribución de las personas graduadas por campus

Campus	Campus Tecnológico Central Cartago	Campus Tecnológico Local San Carlos	Campus Tecnológico Local San Carlos	Centro Académico de Limón	Centro Académico de Alajuela
Personas graduadas	904	125	101	30	25

Fuente: Bases de datos de DAR

La tabla 12 muestra el comportamiento de las graduaciones del 2015 al 2020, todos los grados. La cantidad de personas que reciben su primer título universitario incrementó en cerca del 50%. También la graduación en programas de maestría muestra aumentos importantes en ese periodo. En el mediano plazo se espera un aumento importante en la graduación

**Tabla 12:** Total de personas graduadas por grado académico, 2015 - 2020.

Año	Grado académico del plan de estudio				
	Bachillerato Universitario	Licenciatura Continua	Licenciatura No Continua	Maestría	Doctorado
2015	379	413	176	271	4
2016	393	421	176	312	8
2017	532	495	163	380	3
2018	483	567	148	377	4
2019	510	665	164	233	6
2020	548	638	180	336	7

Fuente: Bases de datos del DAR

Es importante mencionar que la Vicerrectoría de Docencia, junto con la Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos, vienen implementando acciones para reducir los tiempos de graduación. El Programa Institucional de Tutoría Estudiantil y el Programa de Éxito Académico, han demostrado ser efectivos para aumentar la aprobación de cursos. Otras medidas administrativas, como la reserva de cupos para casos especiales, permite al estudiante, particularmente de los últimos semestres de la carrera, matricular los cursos que necesita para cumplir con los requisitos de graduación.

## 4. Formación de profesores y profesoras con grado de doctorado

Desde el 2012 la Institución ha venido impulsando el programa de formación de profesores y profesoras a nivel de doctorado. Esta iniciativa persigue aumentar la masa crítica de en la academia, para aportar a la sociedad con sus investigaciones de alto impacto. Igualmente se potencia la docencia y la extensión, al contar con personal altamente calificado.

Con el Proyecto de Mejoramiento Institucional financiado con el préstamo que se gestionó con el Banco Mundial, se otorgaron 29 becas para realizar estudios doctorales en universidades de alto prestigio. Los becarios empezaron a regresar en el 2018 y a finales del 2020 ya 22 de los 29 candidatos se reincorporaron a sus unidades académicas.

En general, en el 2020 se contó con 87 profesores y profesoras realizando estudios de doctorado, financiados con fondos propios y externos, 32 en el extranjero y 55 en el país. De las 87 personas candidatas, 15 recibieron el título respectivo en el 2020, 11 en el país y 4 en el extranjero.

Como dato importante, ya el TEC cuenta con 162 profesores y profesoras con grado de doctorado y en el mediano plazo se espera superar los 200.

## 5. Internacionalización

La actividad de internacionalización fortalece también los programas académicos y el proceso de enseñanza-aprendizaje. A pesar de la pandemia, se logró una cantidad importante de participaciones en el programa de movilidad. La tabla 13 muestra los resultados.

**Tabla 13.** Detalle de actividades de internacionalización

Meta	Cantidad
1. Estudiantes participantes en actividades de internacionalización.	101
2. Profesores del ITCR que participaron en actividades académicas en el exterior.	63
3. Profesores extranjeros que participaron en actividades académicas en el ITCR.	84
4. Estudiantes extranjeros que participaron en actividades académicas en el ITCR.	103
Total participantes	351

Fuente: Vic. de Docencia-escuelas y áreas académicas

Es importante señalar que a inicios del año la participación fue presencial y luego por el impacto de la pandemia se migró a la modalidad remota.

## 6. Participación y organización de eventos académicos

Las medidas sanitarias establecidas en el mundo entero para hacerle frente a la pandemia, obliga a los organizadores de congresos y seminarios, a ofertar eventos en modalidad virtual. Esta condición permitió a muchos profesores la participación en eventos tanto nacionales como internacionales. Se contabiliza participaciones en más de 40 Congresos, Simposios y Seminarios, todos eventos internacionales. Por otra parte, las Escuelas también organizaron eventos, a inicio de año en modalidad presencial y luego en modalidad virtual. Resalto entre otros, los siguientes:

- i. La Escuela de Biología realiza el Congreso BIOTICA 2020
- ii. La Escuela de Ingeniería en Computación organiza la Conferencia Internacional IEEE 2020 LAEDC
- iii. La Escuela de Ingeniería en Computación y el Área Académica de Ingeniería en Computadores, organizan la Conferencia Internacional Estrategias para la Visualización de Datos
- iv. La Escuela de Ciencias Sociales organiza el II Coloquio Internacional sobre Humanidades
- v. La Escuela de Matemática, organizó el Festival de Matemática, el Día de Geogebra, y el EDEPA (transformado en una Escuela de Verano)
- vi. La Escuela de Cultura y Deporte, logra grandes avances en la organización del FISU 2022, a realizarse en Costa Rica en abril de 2022

Es importante resaltar que la virtualidad abrió una ventana a las Escuelas y otras dependencias del TEC, que fue aprovechada para impartir talleres y charlas orientadas a guiar a los costarricenses en el manejo de la pandemia. Entre los temas cubiertos en estas actividades destacan:

- i. Información sobre qué es la enfermedad COVID-19
- ii. Medidas de prevención para reducir el contagio
- iii. Salud ocupacional en Teletrabajo
- iv. Apoyo a pymes y mipymes
- v. Apoyo a los trabajadores en el tema de contratos laborales
- vi. Manejo del estrés en teletrabajo

### Políticas Generales.

1. Se desarrollarán programas académicos en las áreas de ciencia y tecnología en concordancia con los ejes de conocimiento estratégicos, los fines y principios institucionales y con lo establecido en la Ley Orgánica del ITCR.

2. Se destinarán los recursos presupuestarios necesarios para la planificación, ejecución, control y evaluación exitosa de los programas académicos, vida estudiantil y apoyo a la academia acorde con los ejes de conocimiento estratégicos.
4. Se planificarán y ejecutarán los procesos académicos, vida estudiantil y apoyo a la academia orientados a favorecer el impacto positivo sobre la salud integral y el ambiente.
8. Se desarrollarán estrategias que contribuyan a mejorar el acceso, la vida estudiantil, la formación integral y el éxito académico para los estudiantes del ITCR, procurando la equidad de condiciones para las poblaciones vulnerables y de bajo nivel socioeconómico.
10. Se mantendrá la vinculación permanente con los graduados con el propósito de retroalimentar el quehacer institucional y de fomentar su incorporación exitosa en el mercado laboral.
13. Se fortalecerá el trabajo conjunto en áreas estratégicas con las universidades que conforman el Sistema de Educación Superior Universitario Público.
17. Se desarrollarán acciones en distintas regiones para ampliar el acceso a la educación superior y contribuir con el desarrollo integral de la población, con atención a necesidades de grupos vulnerables, en condición de desventaja social.
18. Se prohíbe la discriminación contra cualquier persona por su etnia, su lugar de procedencia, género, orientación sexual o identidad de género, estado civil, religión, opinión política, ascendencia nacional, filiación, condición de discapacidad, maternidad y paternidad, y su condición socioeconómica, edad o cualquier otra forma análoga de discriminación. También se prohíbe el acoso o el hostigamiento producido a las personas que estudian, laboran o están involucradas con la institución, independientemente de la posición jerárquica que ocupen.
19. Se pondrán en práctica procesos incluyentes y acciones que sirvan como medio de construcción de una sociedad equitativa, igualitaria, inclusiva y libre de discriminación.

### **Objetivos Estratégicos.**

1. Fortalecer los programas académicos existentes y promover la apertura de nuevas opciones, en los campos de tecnología y ciencias conexas a nivel de grado y posgrado.
4. Garantizar al sector estudiantil un ambiente y condiciones que propicien el acceso equitativo, la permanencia, el éxito académico, la formación integral, la graduación y su futura inserción al sector socio-productivo del país.
6. Desarrollar el talento humano orientado hacia la gestión efectiva y el mejoramiento continuo.

## Capítulo IV:

# Logros de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión

El impacto de la pandemia por la enfermedad COVID 19, generó enormes riesgos y desafíos para las distintas direcciones y departamentos de la VIE, por lo que se hizo necesario un gran esfuerzo para cumplir con las metas establecidas en el Plan Anual Operativo 2020. En los meses de marzo y abril se generó gran incertidumbre sobre la afectación de las actividades de la VIE en todos sus campos de acción, ocasionada por el cierre de fronteras, las restricciones en la movilidad entre cantones, la pérdida de empleo, la reducción de jornada, entre otros elementos.

Es importante resaltar que las crisis también generan oportunidades y es así como de manera espontánea un grupo importante de personas académicas, estudiantes y personal de apoyo a la academia, desarrollaron varias iniciativas de colaboración directa con el sistema de salud del país y distintas acciones para la reactivación económica, principalmente de asesoría y apoyo a pequeñas y medianas empresas. Inicialmente, las personas participantes en estas iniciativas lo hicieron de manera voluntaria y sin requerir recursos en tiempo y fondos de la Institución, luego en julio del 2020 la VIE organizó una convocatoria extraordinaria de proyectos en el marco de la emergencia por COVID-19 y se pudo apoyar con recursos algunas de esas iniciativas. Estos compañeros y compañeras son un gran orgullo para la Institución.

Gracias al esfuerzo y compromiso del personal académico, estudiantes de grado y posgrado y personal de apoyo de la VIE, los resultados de la gestión del año 2020 fueron muy cercanos e incluso superiores a los años anteriores, lo cual es un gran logro considerando la difícil situación del año 2020.

A continuación se resaltan los principales logros de la VIE durante el 2020

## 1. Posgrados

La oferta de programas de posgrado se mantuvo sin cambio alguno con respecto al 2019. Pese al cambio de modalidad presencial a remota, se logró una matrícula de 338 estudiantes nuevos en los distintos programas. La matrícula de estudiantes regulares alcanzó los 1788, con un crecimiento de 11,1% con respecto al 2019.

Adicionalmente, a pesar de las dificultades presupuestarias que limitaron el crecimiento institucional en el año 2020, se completó el trámite interno para la creación del programa de Maestría en Construcción Sostenible y se logró la aprobación en CONARE. En esta nueva opción académica participan las Escuelas de Ingeniería en Construcción y de Arquitectura y Urbanismo.

En total se otorgaron 52 becas de posgrado en el 2020, de las cuales 35 corresponden a beca estudiante especial de maestría y 4 de doctorado, 4 pasantías, 3 cursos regulares y 6 becas especiales para estudiantes en riesgo de abandonar el programa por pérdida de empleo.

## 2. Internacionalización

---

La Dirección de Cooperación registró 101 intercambios correspondientes a 59 estudiantes TEC, que completaron actividades de movilidad estudiantil en el extranjero, y 42 estudiantes extranjeros realizaron cursos o pasantías de investigación en el TEC. Estos datos se presentan el consolidado reportado en Docencia. Es importante aclarar que los intercambios iniciaron de manera presencial, en el primer semestre y para el segundo, se continuó con el intercambio por telepresencia.

## 3. Visibilidad académica

---

En el 2020 el TEC llegó a una cifra de publicaciones científicas muy importante, pues a pesar de la pandemia y de los riesgos en la disminución del número de publicaciones por la suspensión de Congresos a nivel mundial, la meta fue superada. Se alcanzó la cifra histórica de 215 publicaciones, 55 más de lo previsto. Es importante destacar que en posgrados las publicaciones científicas se incrementaron de manera importante, logrando 134 publicaciones, superando las 89 del 2018 y las 113 del 2019. En estas publicaciones los estudiantes de posgrado participan activamente.

## 4. Proyectos de investigación y extensión

---

El total de proyectos en ejecución fue de 182, de los cuales 164 corresponden a proyectos de investigación y 18 a proyectos de extensión. Es importante resaltar que el 2020 ha sido el año con mayor cantidad de proyectos activos en los últimos 5, esto a pesar de que la ronda de proyectos 2021 no pudo ejecutarse, pues la ampliación en los cronogramas de los proyectos en ejecución, debido a las restricciones impuestas por la pandemia, no dejaba recursos suficientes para una nueva convocatoria.

La integración de los estudiantes en los procesos de investigación sigue siendo un reto. En proyectos de extensión se mantuvieron 37 estudiantes desarrollando asistencias, 10 en proyectos estudiantiles y 419 en asistencias especiales.

En el 2020 participan en investigación 160 profesores y 90 profesoras. En cuanto al grado académico de los investigadores y las investigadoras, es importante resaltar la participación de 76 con grado de doctor, lo que debe llamar a la reflexión, pues de los 152 doctores, solo el 50% tiene proyectos de investigación y extensión

inscritos en la VIE. En este tema se debe seguir trabajando, para lograr el máximo aprovechamiento del talento humano formado en los últimos años.

Otro dato importante sobre los investigadores e investigadoras es la condición de nombramiento, donde 165 tienen plaza en propiedad y 85 nombramiento temporal. Esta situación debe ser analizada, ya que la experiencia acumulada por las personas investigadoras con nombramiento interino, se puede perder fácilmente.

En cuanto a la categoría de investigador consolidado, en el 2020 se llega a 40, seis más que en el 2019.

En cuanto a los proyectos de extensión, se debe resaltar el esfuerzo que realiza el TEC por aportar al desarrollo económico de las regiones. Los 18 proyectos activos se distribuyen de la siguiente manera:

Región	Proyecto	Cantidad de extensionistas	Beneficiarios
<b>Huetar Caribe</b>	Aprovechamiento de oportunidades para la generación de desarrollo endógeno mediante la puesta en valor de recursos patrimoniales en el casco histórico y primer ensanche de la Ciudad de Limón	6	Municipalidad de Limón
	Programa de capacitación y acompañamiento a los empresarios del cantón de Talamanca para el fortalecimiento de emprendimientos y microempresas de la zona..	5	Emprendimientos y pymes indígenas cabécar
	Fortalecimiento productivo y socio organizativo de proyectos para el desarrollo local de grupos de mujeres organizadas del Territorio Indígena Cabecar de Talamanca.	4	Grupo de mujeres indígenas cabécar
	Modelos de negocios basados en el manejo silvicultural para pequeños y medianos productores forestales en la Región Huetar Caribe	4	Asociación para el Desarrollo Sostenible de la Región Atlántica
<b>Pacífico Sur</b>	Mejoramiento de la sostenibilidad del sistema de producción de café con sombra de árboles maderables	2	Grupo de cooperativas del sector cafetalero
	Mejoramiento del diseño arquitectónico, estructural y del uso materiales utilizados en la construcción de viviendas de interés social para la Territorio Indígena de Cabagra, Buenos Aires, Puntarenas.	2	Territorio Indígena Cabagra

Región	Proyecto	Cantidad de extensionistas	Beneficiarios
<b>GAM</b>	Construcción conjunta de un plan de ordenación de los recursos forestales de la Ciudad de los Niños para mejorar los beneficios socio-económicos de esta comunidad.	4	Sistema Educativo de la Ciudad de los Niños
	Fomento del uso de tecnologías participativas comunitarias para promover la reducción del riesgo en la movilidad ciclística en el cantón de Alajuela.	3	Colectivo Alajuela en Cleta
	RENOVA: Capacitación y actualización en matemática, didáctica y tecnología para docentes de primaria en el contexto de los programas aprobados en el 2012 por el Consejo Superior de Educación.	6	Escuelas del Ministerio de Educación Pública
	Plan piloto para empoderamiento de la población de asentamientos informales para la autogestión digital del conocimiento cartográfico local.	4	Comité de Asentamiento informal El Erizo del cantón Central de Alajuela, El INAMU y el INVU
	Estrategias de aprendizaje para desarrollar el razonamiento verbal y matemático en estudiantes de educación diversificada de centros educativos con bajo perfil económico-social.	5	Escuelas del Ministerio de Educación Pública
<b>Chorote-ga</b>	Gestión sostenible del Centro Histórico de la ciudad de Liberia.	3	Municipalidad de Liberia
	Políticas para el mejoramiento del sector construcción	1	Municipalidad de Cóbano
<b>Huetar Norte</b>	Programa para la gestión de proyectos y perfiles empresariales para jóvenes emprendedores del Cantón de San Carlos (2020)	5	Cooperativas de la Zona Norte
	Diseño, construcción y evaluación de sistemas solares híbridos para ser aplicados en procesos productivos de la región Huetar Norte de Costa Rica.	5	PyMES de Cacao de la Zona de Sarapiquí, Talamanca, Guatuso y Upala
	Mejoramiento de la competitividad de la Asociación Administradora de la Producción Agrícola y Coordinadora del Asentamiento La Palmera (CEPROMA La Palmera) en Upala	5	Centros de Procesamiento y Mercadeo de Alimentos (CEPROMA) La Palmera
	Aprendiendo de fuentes de energía y sus aplicaciones a través de la robótica (2020)	2	Escuelas del Ministerio de Educación Pública
	Fortalecimiento de las capacidades de gestión administrativas y operativas de las micro y pequeñas cooperativas de la Zona Norte afiliadas a URCOZON R.L. bajo el concepto de clínica empresarial (2020)	5	Cooperativas de la Zona Norte

Los proyectos son ejecutados por equipos multidisciplinarios de profesores y profesoras, con participación de todos los Campus Tecnológicos y Centros Académicos. En este tema, el TEC no ha desarrollado una cultura de medición de impacto de los proyectos de extensión, sin embargo, ya se tiene la iniciativa de incluir en las propuestas de proyectos, los mecanismos que permitan dar una mejor rendición de cuentas.

Como ya se indicó en el 2020 no hubo ronda de proyectos para el 2021, sin embargo, para el segundo semestre se abrió una convocatoria para presentar iniciativas tendientes a colaborar con el país en la atención de la pandemia. Fueron aprobadas 12 propuestas, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 14: Propuestas aprobada en la convocatoria de proyectos COVID-19**

#	Nombre de la propuesta
1	HOPE-TEC: Prototipo de respiradores tipo N95 alternativos (mascarillas y máscaras faciales) fabricados con materiales y procesos accesibles
2	Ventilador Mecánico de Bajo Costo
3	Producción recombinante de la enzima reverso-transcriptasa (RT) para análisis y pruebas de carga viral mediante RT-PCR
4	Mejorando la calidad, productividad y competitividad de Emprendimientos y Pymes en la Región Caribe de Costa Rica
5	Plan nacional para el mejoramiento de la productividad y la sostenibilidad del sector agrícola AGRINNOVACIÓN 4.0
6	Desarrollo de plataformas tecnológicas que apoyen la reactivación económica para productores agrícolas de la zona
7	Implementación de los protocolos sanitarios anti COVID-19 en la Asociación de Mujeres Organizadas de Nueva Chinchona (A.M.O.N.CI) para la seguridad e inocuidad del sistema productivo y de comercialización.
8	Geo-Emprendimiento: Base de datos geográfica sobre emprendimientos de la Región Huetar Norte
9	Mejoramiento de la competitividad en las visitas turísticas a fincas de cacao a través de la diversificación de actividades e implementación de prácticas sanitarias
10	Mejoramiento de la competitividad en las visitas turísticas a fincas de cacao a través de la diversificación de actividades e implementación de prácticas sanitarias
11	EVEPRIM6: Educación virtual para estudiantes de sexto grado de primaria
12	Fortalecimiento de las capacidades productivas, comerciales y de gestión administrativa de la fruta de coco y los residuos de la cáscara con la organización Asociación de Desarrollo Integral de Barra de Pacuare – Región Huetar Caribe

## 5. Convenios

Aunque el número de gestiones relacionadas con convenios y alianzas en general se incrementó notablemente en el año 2020, solo se concretaron 61. Cabe destacar que de los 61 convenios firmados 29 corresponden a convenios nacionales y 32 a convenios internacionales. Los convenios nacionales se distribuyen 49% en el sector público, 42% en el sector privado y 9% con ONG. En los convenios internacionales siguen dominando Alemania y España por Europa, Canadá y Estados Unidos por América.

### Políticas Generales.

3. Se estimulará la visión global, la cultura de la comunicación, la sostenibilidad ambiental, los procesos de internacionalización y la consolidación del emprendedurismo en los programas académicos.
7. Se desarrollarán proyectos de investigación, extensión, acción social y desarrollo tecnológico, innovadores y de impacto científico, tecnológico y social conforme a los fines, principios, valores institucionales y a los ejes de conocimiento estratégicos.
9. Se promoverán los procesos de investigación, extensión y de desarrollo tecnológico integrados a la enseñanza aprendizaje en los niveles de grado y posgrado.
12. Se fortalecerá la asignación de recursos para la extensión y acción social de manera que se logre una mayor proyección institucional en el ámbito sociocultural, productivo y organizativo.
14. Se incrementará la formación, la capacitación y la superación de la comunidad institucional en la formulación, el desarrollo sostenible y la administración de proyectos, actividades de acción social y prestación de servicios.

### Objetivos Estratégicos.

2. Mejorar la generación y transferencia de conocimiento científico, tecnológico y técnico innovador, que contribuyan al desarrollo del sector socio-productivo.
3. Consolidar la vinculación de la Institución con la sociedad en el marco del modelo del desarrollo sostenible para la edificación conjunta de soluciones a las necesidades del país.
6. Desarrollar el talento humano orientado hacia la gestión efectiva y el mejoramiento continuo.

## Capítulo V.

# Logros de la Vicerrectoría de Administración

La Vicerrectoría de Administración jugó un rol decisivo en el manejo de la institución en tiempos de pandemia. Con los ajustes hechos para adaptar la operación del TEC a modalidad remota, se logró cumplir con las metas propuestas en el PAO 2020. Los principales logros se resumen a continuación.

### 1. Gestión ambiental y seguridad laboral

Se continúa con las actividades de fortalecimiento de la gestión ambiental:

- i. Se mantiene la Certificación del Programa de Bandera Azul Ecológica en todos los Campus y Centros Académicos
- ii. Se continúa con el Programa Carbono Neutralidad en el Campus Tecnológico Central Cartago
- iii. Fortalecimiento del Programa de Manejo de Residuos Institucionales
- iv. Capacitación a más de 2400 personas entre estudiantes, funcionarios y la Comunidad Nacional en temas ambientales con el Programa de Capacitación, celebraciones ambientales y con el concurso Hogar Consciente.
- v. Evaluación del plan de equipamiento de seguridad en la Institución
- vi. La Unidad de Gestión Ambiental y Seguridad Laboral (GASEL) y la Clínica de Atención Integral en Salud (CAIS) establecieron los protocolos necesarios para mantener la operación de la Institución en tiempos de pandemia, reduciendo los riesgos de contagio.
- vii. Capacitación en la aplicación de los protocolos, así como el seguimiento de su cumplimiento.

## 2. Programa de Sostenibilidad

---

En este programa se destaca lo siguiente:

- i. Durante el 2020 se realizan mejoras al dispositivo electrónico asociado a las bicicletas compartidas del proyecto BiciTEC, logrando una mayor autonomía y un mejor sistema de rastreo
- ii. Se brindó mantenimiento a las instalaciones solares que están operando (edificio de Rectoría e instalación de CTEC en San Carlos)
- iii. Se continuó con el desarrollo del Complejo Solar TEC en Cartago, llegando a un nivel de avance del 87%.
- iv. Se dio apoyo a procesos de investigación y postgrado del TEC utilizando las instalaciones solares del programa y se iniciaron 5 proyectos de maestría, 1 de doctorado y 4 proyectos de investigación inscritos a la VIE, dos de ellos, con el acompañamiento del sector productivo.

## 3. Modelo de Gestión del Talento Humano por Competencias

---

El Departamento de Gestión de Talento Humano continúa con las acciones para la implementación del Modelo de Gestión del Talento Humano por Competencias. Los avances más significativos son:

- i. Definición del modelo de cultura organizacional los cuales se presentaron al Consejo de Rectoría mediante un taller.
- ii. Finalización del diagnóstico del modelo de competencias y el análisis de brechas del talento humano.
- iii. Se documentaron 28 procedimientos relacionados con el subsistema de capacitación y becas los cuales se remitieron a la Rectoría.

## 4. Mejoramiento en los procesos institucionales

---

Como parte del compromiso con el mejoramiento continuo, desde la Vicerrectoría de Administración, se impulsaron las siguientes acciones:

- i. Se realizó la primera encuesta de satisfacción para los servicios ofrecidos bajo la modalidad de teletrabajo por los Departamentos de Gestión de Talento Humano, Financiero Contable, Aprovisionamiento, GASEL y Dirección de la Vicerrectoría de Administración. Dicha encuesta fue dirigida a Directores y Coordinadores de Escuelas y Departamentos del Instituto.
- ii. Se realizó la evaluación de los servicios ofrecidos durante el 2020 de manera presencial para los servicios de seguridad y vigilancia, limpieza y alimentación del Campus Central. Dicha encuesta fue dirigida a aquellas personas funcionarias que permanecieron realizando labores presenciales.

- iii. Se puso en operación el sistema Archibus para el mantenimiento institucional, propiciado una realimentación constante sobre el servicio ofrecido.
- iv. En búsqueda de la mejora continua de las áreas sustantivas de la Institución, se participó en el Premio Iberoamericano de la Calidad con FUNDIBEQ. Dicho proceso implicó la colaboración de diferentes instancias institucionales como la OPI, VAD y cada uno de los Departamentos involucrados en la autoevaluación. Se logró obtener una mención especial en dicho proceso.

## 5. Mejoras en Infraestructura y equipamiento

A pesar de la difícil situación ocasionada por la pandemia y la crisis fiscal, durante el 2020 se logró avances significativos en la mejora de edificios dedicados a la docencia, buscando dar a sus ocupantes mejores condiciones para desarrollar sus funciones. De igual manera se logró adquirir equipo computacional y equipo científico tecnológico, para actualizar los laboratorios y potenciar una mejor docencia e investigación.

**Tabla 15: Mejoras en infraestructura distribuidas por campus**

CT/CA	Edificio	Comentarios
Campus Tecnológico Central Cartago	C4	Remodelación para el traslado de la Escuela de Física, cubículos de profesores y profesoras, personal de apoyo y asociación de estudiantes.
	B6	Remodelación para el traslado parcial de la Escuela de Ingeniería en Computación, cubículos para profesores y profesoras, laboratorios de computación.
	G1	Remodelación para mejorar las condiciones de la Escuela de Ingeniería en Agronegocios.
	G7-2	Remodelación de laboratorios de biotecnología
	B1, B2 y B3	Cambio de instalación eléctrica
	F2, F3, F4, F5, A2	Instalación de ascensor
	Parque solar	Se continua con la construcción del parque solar, 80% de avance
Campus Tecnológico Local San Carlos	Biblioteca	Se completa la remodelación de la biblioteca
	Varios	Se diseñaron los planos para el cambio de las instalaciones eléctricas. Durante el 2021 se continuará con el proyecto
	Residencia estudiantil	Se remodeló una de las residencias estudiantiles, de acuerdo al plan de mejoras propuesto

CT/CA	Edificio	Comentarios
Campus Tecnológico Local San José	Casa Pacheco	Se remodeló la Casa Pacheco para ser utilizada por las carreras de Ingeniería en Computación y Administración de Empresas. También se trasladaron parte de los servicios estudiantiles
	Casa Verde	Se continua con el proceso de reconstrucción de la Casa Verde, patrimonio nacional
	Casa Cultural Amón	Se realizaron mejoras, particularmente mejoras en la cubierta y la instalación eléctrica.
Centro Académico Limón	Cancha multiuso	Se mejora el acceso a la cancha multiuso
	Duchas	Se construyó una batería de duchas para estudiantes y funcionarios

En el caso del Centro Académico de Alajuela, se continua en la búsqueda de una solución definitiva, que dote al Centro de la infraestructura adecuada. Durante el 2020 se trabajó en dos propuestas. La primera consiste en establecer una alianza estratégica con la Zona Franca el Coyoil, para arrendar un edificio construido a la medida, para albergar las carreras de Ingeniería en Computación e Ingeniería Electrónica, además programas de posgrado y de técnico. Los planos están completos. La segunda opción valorada es impulsada por el CONARE y consiste en construir los edificios de la Sede Interuniversitaria de Alajuela en la Sede Central de la UTN.

En Zapote se le cambió la cubierta y se remodeló el auditorio del CeTT, edificio administrado por la Fundación Tecnológica, para impulsar programas de vinculación y posgrados.

En cuanto a equipamiento, es importante destacar que siguiendo el plan de renovación de equipo de cómputo se logró actualizar 687 equipos en los laboratorios institucionales y de las unidades académicas. La Vicerrectoría de Docencia distribuyó 540 millones de colones entre las diferentes unidades académicas en todos los campus, para fortalecer los laboratorios. De igual manera, la Vicerrectoría de Investigación y Extensión asignó 347 millones de colones para la adquisición de equipos especializados.

### Políticas Generales.

2. Se destinarán los recursos presupuestarios necesarios para la planificación, ejecución, control y evaluación exitosa de los programas académicos, vida estudiantil y apoyo a la academia acorde con los ejes de conocimiento estratégicos.
6. Se incrementará la formación, capacitación y superación del personal para alcanzar la excelencia desde una perspectiva humanística que contemple el compromiso con la equidad, el ambiente y una cultura de paz.
15. Los procesos institucionales se desarrollarán con excelencia, sustentados en la evaluación continua que involucre a los usuarios directos.

16. Se ejecutarán los recursos asignados a la Institución de manera oportuna, eficiente, racional y transparente y se promoverá la consecución de fondos nacionales e internacionales que favorezcan el desarrollo y el impacto del quehacer de la Institución en la sociedad.

#### **Objetivos Estratégicos.**

6. Desarrollar el talento humano orientado hacia la gestión efectiva y el mejoramiento continuo.
7. Optimizar el desarrollo y uso de las tecnologías de información y comunicación, equipamiento e infraestructura que facilite la gestión institucional.
8. Generar proyectos y acciones viables y sostenibles que promuevan la consecución de recursos complementarios al FEES.

## Capítulo VI.

# Acciones especiales desarrolladas para cooperar en la atención de la pandemia

Con la declaratoria de emergencia nacional por la pandemia ocasionada por la enfermedad COVID-19, el Gobierno de la República hizo un llamado a las Universidades Públicas a colaborar en el marco de sus capacidades. De manera espontánea la Comunidad TEC se organizó alrededor de diferentes temáticas y de manera voluntaria, en un corto tiempo generaron diferentes productos finales y prototipos.

En el área de equipamiento médico se trabajó en dos modelos de respiradores mecánicos, un grupo liderado por la Escuela de Ciencia e Ingeniería en Materiales y el otro por la Escuela de Ingeniería en Construcción. En el primer caso, con la colaboración de la UCIMED y la UNA, ya el respirador pasó las pruebas con animales y se prepara para la fase de pruebas con personas. La segunda iniciativa sigue en proceso, con menos avances, debido a la complejidad del modelo desarrollado.

En el campo del equipo de protección varios grupos trabajaron en el diseño y producción de diferentes modelos.

- i. La Escuela de Ciencia e Ingeniería en Materiales desarrolló un cobertor para camillas de la Cruz Roja para el transporte de pacientes COVID-19. Ya se entregó el prototipo a la Cruz Roja
- ii. La Escuela de Ciencia e Ingeniería en Materiales desarrolló tres modelos de respiradores N95, utilizando telas con un recubrimiento especial para incrementar la capacidad de filtración. En este grupo participaron activamente estudiantes de la Maestría en Dispositivos Médicos. Este mismo equipo también desarrolló investigaciones para producir una máscara facial "full face" y el prototipo se encuentra con un 70% de avance.
- iii. El Área Académica de Ingeniería Mecatrónica conformó varios grupos de trabajo.
  - Desarrollaron un modelo de careta protectora y liberaron los planos, para que sean producidas por otras empresas.

- Desarrollaron una máquina para desinfección de respiradores N95, que está en fase de pruebas de cumplimiento y de aceptación por parte de la CCSS.
  - Se trabajó en el diseño de una gabacha aprovechando las características de materiales no tradicionales.
  - Se trabajó en el desarrollo de prototipos de respiradores N95, utilizando diferentes materiales. La investigación continua.
- iv. La Escuelas de Ingeniería en Computación y la Escuela de Ingeniería en Diseño Industrial, desarrollaron modelos de cápsulas para intubación a la medida para los diferentes grupos de pacientes. Ya se entregaron cerca de 200 cápsulas en los hospitales y clínicas en todo el país.

## Capítulo VII

# Seguimiento de los acuerdos del IV Congreso Institucional

### 1. Datos relevantes del IV Congreso Institucional:

- i. Entre el 2018 y 2019 se realizó el IV Congreso Institucional, que abrió un espacio para la discusión, reflexión y análisis de ponencias en cuatro ejes temáticos:
  - a. El modelo pedagógico
  - b. La investigación, la extensión y la acción social
  - c. Modelo de desarrollo y bienestar estudiantil
  - d. Modelo de gestión institucional
- ii. En noviembre de 2017 se abre la convocatoria para presentar ponencias, por un periodo de tres meses. En febrero de 2018 cierra la convocatoria con 51 ponencias, distribuidas en los ejes temáticos de la siguiente manera:
  - Modelo pedagógico: 15
  - La investigación, la extensión y la acción social: 16
  - Modelo de desarrollo y bienestar estudiantil: 5
  - Modelo de gestión institucional: 15
- iii. Siguiendo la metodología prevista las 52 ponencias fueron analizadas en mesas de trabajo, con el objetivo de depurarlas y presentarlas a la primera fase de aprobación por parte de la Asamblea Plenaria del Congreso. De ese trabajo resultaron seleccionadas 35 ponencias para ser conocidas en el plenario.
- iv. La primera fase del plenario se llevó a cabo en el mes de febrero de 2019 y de las 35 ponencias fueron seleccionadas 28 para avanzar a la segunda fase. De nuevo se conforman mesas de trabajo que continúan con el análisis de las mismas. De este trabajo resultaron 26 ponencias seleccionadas, que pasan a la fase de aprobación.

- v. La segunda fase del Congreso se realiza en el mes de agosto de 2019. En el proceso de plenarias se suspendió, debido a que surgió el cuestionamiento de algunos congresistas sobre las potestades del Congreso para modificar el Estatuto Orgánico. Sin embargo, los 17 acuerdos que ya habían sido aprobados por el Plenario son trasladados a las diferentes instancias para su ejecución. Debido a la pandemia no se han podido realizar las sesiones de la AIR, para aclarar las dudas planteadas por los congresistas.

## 2. Seguimiento de los acuerdos del IV Congreso Institucional durante el 2020

Acuerdo	Título	Avances
1	Fundamentación contextual y teórico-epistémica del modelo pedagógico del Instituto Tecnológico de Costa Rica.	En el año 2020 se conformó el equipo de trabajo liderado por el CEDA en coordinación con la OCM y TEC Digital. Se está preparando una campaña de divulgación y módulos de capacitación para profesores.
2	Internacionalización de los currícula de las carreras y programas del Instituto Tecnológico de Costa Rica	En el 2020 se conformó una comisión con representación de VIESA, ViDA, Dirección de Posgrado, CEDA, Campus Tecnológicos y Centros Académicos y FEITEC. Se está a la espera de la propuesta.
3	Estímulo a la labor docente: Creación del Certamen INNOVA-DOCENTE y reconocimiento de los proyectos de innovación docente.	Se conformó una Comisión con representantes del sector docente y estudiantil, para que elabore una propuesta. Se está a la espera de la propuesta.
4	Modelo del Sistema de Posgrados del Instituto Tecnológico de Costa Rica.	Se conformó una comisión con representación de la Dirección de Posgrado, VIE, ViDa y FEITEC.  La Comisión trasladó al CI la propuesta en agosto de 2020
5	Mecanismos institucionales para promover el emprendimiento estudiantil basado en innovación y la creación de Spin Off a partir de emprendimiento académico.	Se integró una comisión para elaborar las propuestas de normativa requeridas. Se espera que en el 2021 queden presentadas ante el CI, dichas propuestas.
6	Impulso para el desarrollo de actividades extra y co-curriculares por medio de comunidades de interés.	Se conformó una comisión multidisciplinaria para atender este acuerdo. En el 2020 se realizó un inventario de las actividades que se han venido realizando en el TEC y se redactó un borrador de procedimiento para asignar carga académica a dichas actividades.

Acuerdo	Titulo	Avances
7	Marco político y estratégico para la investigación sociocultural y educativa en el Instituto Tecnológico de Costa Rica.	<p><b>Parte A:</b> Marco político y estratégico</p> <p>La Comisión de Políticas Generales incorporó dentro de la propuesta de políticas lo referente a la investigación social y educativa.</p> <p>La VIE procedió a integrar un nuevo programa de investigación y extensión sociocultural y educativo el cual fue aprobado por el CI.</p> <p><b>Parte B:</b> Transformación del CEDA en un departamento Académico</p> <p>En Consejo de Docencia toma el siguiente acuerdo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pronunciarse en contra de la transformación del Centro de Desarrollo Académico (CEDA), de departamento de apoyo a la academia a departamento académico, conforme la recomendación acordada por el IV Congreso Institucional.</li> </ol>
8	Permanencia y egreso exitoso en el ITCR (Congreso Institucional-TEC)	Desde la Vicerrectoría de Docencia se siguen impulsando acciones para atender las modificaciones al RREA, tendientes a favorecer la permanencia exitosa de las personas estudiantes en el ITCR.
9	Certificación institucional por participación estudiantil en grupos formativos tutelados por Dependencias de la VIESA en el Instituto Tecnológico de Costa Rica.	La Escuela de Cultura y Deporte nombró una comisión para atender este acuerdo. Se espera el informe para el 2021.
10	Creación del Parque Tecnológico de Costa Rica promovido por el Instituto Tecnológico de Costa Rica.	Se está analizando la viabilidad financiera para implementar este acuerdo, principalmente en el momento de crisis fiscal que vive el país.
11	Fortalecimiento de oportunidades entre la atracción y la graduación de estudiantes indígenas del ITCR.	Se conformó la Comisión Institucional para preparar la propuesta, que se espera esté lista en el 2021
12	Establecimiento de Normativa y procesos de Capacitación y Sensibilización en el ITCR para el abordaje de la violencia y discriminación por Orientación Sexual e Identidad de Género.	La Oficina de Equidad de Género envió el informe que atiende el acuerdo al DAIR en noviembre 2020.

Acuerdo	Titulo	Avances
13	Reconocimiento de activos de propiedad intelectual como una categoría de productos de los procesos de docencia, investigación, extensión y acción social	Se realizaron las modificaciones a los reglamentos correspondientes, atendiendo el acuerdo.
14	La pertinencia social como uno de los parámetros fundamentales para la aprobación de proyectos de investigación o de extensión.	El Consejo de Investigación y Extensión (CIE), acogió esta propuesta, incorporando en las rúbricas este componente.
15	Sistema de incentivos para investigadores y extensionistas.	El Consejo de Investigación y Extensión estableció un mecanismo para calificar cada dos años las revistas. Está pendiente la modificación del Reglamento de Carrera Profesional para incorporar este nuevo elemento.
16	La vida estudiantil en los Centros Académicos, en el marco de la conformación de Campus Tecnológicos de carácter local.	Se conformó una comisión con representantes de las instancias a cargo de los servicios de vida estudiantil. Se espera el informe para finales de 2021.
17	Plan de prevención y promoción para la salud integral para el mejoramiento de la calidad de vida de la Comunidad del ITCR.	Se integró la Comisión Institucional de Salud Integral (CISI) que atiende el acuerdo.

## Capítulo VIII

# Vinculación externa remunerada

El inicio de la pandemia hizo prever una fuerte afectación en las actividades de vinculación externa remunerada. Si embargo la acción conjunta de la Fundación y las Unidades Académicas, lograron reducir el impacto.

En términos generales, los ingresos solo disminuyeron en 4.5%, pasando de 8325 millones de colones a 7950. En la tabla 16 se muestra el comportamiento de los ingresos en las actividades con más peso en la vinculación externa remunerada:

**Tabla 16:** comportamiento de los ingresos de las actividades más importantes en los periodos 2019 y 2020

Actividad - año	Ingresos 2019 en millones de colones	Ingresos 2020 en millones de colones
Capacitación permanente	3819	3204
Posgrados	1723	1645
Centros de investigación y servicios de laboratorio	571	752
Asesorías y consultorías	552	624
Capacitación no permanente	535	325
Proyectos de cooperación	369	312
Investigación	69	201

La vinculación externa remunerada le generó ingresos al TEC en el orden de 875 millones de colones, de acuerdo a lo establecido en el reglamento:

**Tabla 17:** Aportes al TEC de las actividades de vinculación externa remunerada en los periodos 2019 y 2020

Tipo de aporte	2019 (millones de colones)	2020 millones de colones)
FDI	470	459
FDU	262	262
FSP	74	80
Activos donados	418	85
Total	1225	875

En los últimos años la Fundación Tecnológica ha generado una importante experiencia en el manejo de fondos de proyectos internacionales, principalmente financiados por la Unión Europea. En el 2020 administró recursos por un monto de 496 millones de colones, 100 millones más que en el 2019.

Si bien los ingresos frescos son un objetivo de la vinculación externa remunerada, se debe tener claro, que el fin último de esta actividad, como actividad de extensión universitaria, es generar opciones de formación para la población costarricense, para que aspiren a empleos de calidad, y por qué no, al desarrollo de emprendimientos. Durante el 2020, se entregaron 453 certificados en inglés, 1153 en técnicos y 408 en especialistas. Estos números se mantienen en el promedio de los últimos años.

# Capítulo IX

## Reflexión final

El 2020 ha sido un año difícil para el TEC, iniciando con el archivo sin trámite del Presupuesto Ordinario 2020, por parte de la Contraloría General de la República, que obliga a la Administración a trabajar los primeros meses con el presupuesto de operación del 2019, esperando la incorporación de los nuevos recursos mediante presupuestos extraordinarios. Además, el presupuesto se debió ajustar por la clasificación de la transferencia del FEES en gasto corriente y gasto de capital.

Superada esta primera etapa, en marzo de 2020, el Ministerio de Salud declara emergencia nacional por la pandemia causada por la enfermedad COVID-19, lo que obliga a la Institución a migrar de la operación presencial a la modalidad remota. En muy poco tiempo se adapta la normativa necesaria y con el compromiso de toda la Comunidad Institucional, se logra mantener la continuidad del servicio. La Docencia Remota de Emergencia obligó a replantear la manera de impartir los cursos, utilizando la tecnología disponible y requirió de capacitación tanto de profesores como estudiantes. Los servicios estudiantiles y administrativos se adaptaron con mucho éxito a la modalidad de telepresencia

Los primeros meses de pandemia generaron mucha incertidumbre, pero los riesgos asociados al cambio de modelo de trabajo no se concretaron, por ejemplo, la deserción estudiantil y el rendimiento académico se mantienen de acuerdo al histórico, con un leve crecimiento de este último. La evaluación del PAO 2020 muestra pocas desviaciones en todas las metas propuestas en todas las dependencias.

Concluyo con un reconocimiento a la Comunidad TEC, por el compromiso mostrado durante un año lleno de situaciones especiales. A la vez hago un llamado a no bajar la guardia, la crisis presupuestaria y la pandemia seguirán afectando la Institución en el 2021.